



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10224514 A**

(43) Date of publication of application: 21 . 08 . 98

(51) Int. Cl.

**H04M 11/04**  
**B60K 28/14**  
**B60R 11/02**  
**B60R 21/32**  
**G08B 13/00**  
**G08B 25/10**  
**H04B 7/26**

(21) Application number: 09024838

(71) Applicant: **MAZDA MOTOR CORP**

(22) Date of filing: 07 . 02 . 97

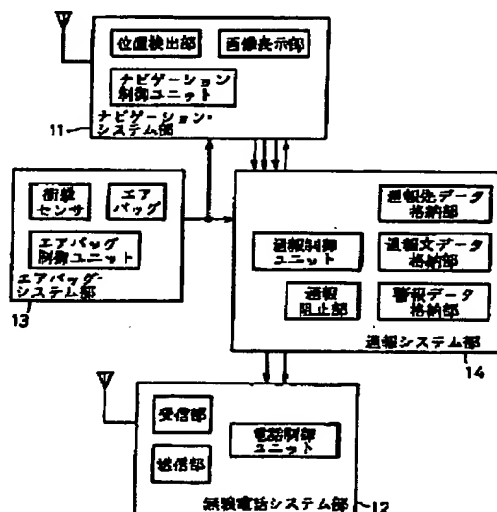
(72) Inventor: **TACHIBANA HIROTAKE**

**(54) AUTOMATIC REPORTING DEVICE FOR VEHICLE**      COPYRIGHT: (C)1998.JPO

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the merit of bringing a result contributing to quick coping with an abnormal situation in the case that a vehicle is placed in an abnormal state and to avoid the undesired situation of performing unrequired reporting to a specified reporting destination and inviting no useless confusion.

**SOLUTION:** This device is provided with a reporting system part 14 for taking a reportable state capable of automatically reporting the generation of the abnormal state to the reporting destination set beforehand through a radio telephony system part 12 provided in the vehicle when it is detected that the vehicle is placed in the abnormal state by an impact sensor in an air bag system part 13. The reporting system part 14 is provided with a reporting obstruction part, does not report the generation of the abnormal state when the reporting obstruction part is operated before prescribed time elapses after the reportable state is started and reports the generation of the abnormal state when the reporting obstruction part is not operated before the prescribed time elapses after the reportable state is started.



Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-224514

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 11/04

H 0 4 M 11/04

B 6 0 K 28/14

B 6 0 K 28/14

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

W

21/32

21/32

G 0 8 B 13/00

G 0 8 B 13/00

B

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-24838

(22) 出願日

平成9年(1997) 2月7日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72) 発明者 立花 啓毅

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ

株式会社内

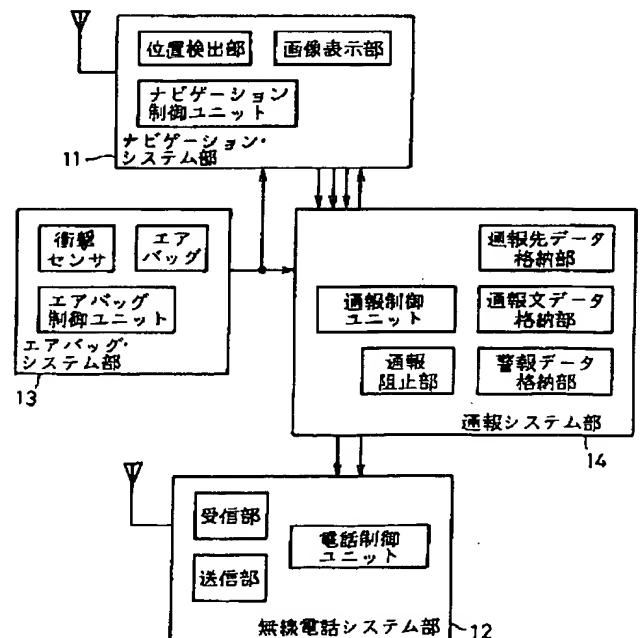
(74) 代理人 弁理士 神原 貞昭

(54) 【発明の名称】 車両用自動通報装置

(57) 【要約】

【課題】車両が異常状態におかれた場合、異常事態に対する迅速な対応に寄与する結果をもたらす利点が得られるとともに、特定の通報先への不必要な通報がなされて、無用な混乱がまねかれる不所望な事態を回避できるものとなす。

【解決手段】エアバッグ・システム部13における衝撃センサにより車両が異常状態におかれたことが検出されたとき、車両に備えられた無線電話システム部12を通じて、予め設定された通報先に異常状態の発生についての通報を自動的に行うことが可能である通報可能状態をとる通報システム部14を備え、その通報システム部14が、通報阻止部を備えて、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止部が操作されるときには、異常状態の発生についての通報を行わず、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止部が操作されないとき、異常状態の発生についての通報を行う。



# 【特許請求の範囲】

【請求項 1】車両が異常状態におかれたことを検出する異常状態検出手段と、  
該異常状態検出手段により上記車両が異常状態におかれたことが検出されたとき、上記車両に備えられた無線電話手段を通じて、予め設定された通報先に上記異常状態の発生についての通報を自動的に行うことが可能である通報可能状態をとる通報手段と、を備え、  
上記通報手段が、通報阻止手段を備えて、上記通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に上記通報阻止手段が操作されるときには、上記異常状態の発生についての通報を行わず、上記通報可能状態の開始後上記所定の時間が経過する前に上記通報阻止手段が操作されないとき、上記異常状態の発生についての通報を行うことを特徴とする車両用自動通報装置。

【請求項 2】通報手段が、異常状態の発生についての通報の内容を、車両が異常状態におかれた場所に関する情報を含むものとすることを特徴とする請求項 1 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 3】通報手段が、異常状態の発生についての通報の内容に含まれる、車両が異常状態におかれた場所に関する情報を、上記車両に備えられて該車両の現在位置を検出する位置検出手段から得られる位置データに基づいて得ることを特徴とする請求項 2 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 4】位置検出手段が、車両に搭載されたナビゲーション・システムの一部を構成することを特徴とする請求項 3 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 5】通報手段が、通報可能状態をとっているとき、音声による警報を発することを特徴とする請求項 1 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 6】通報手段が、通報可能状態をとっているもとで発する音声による警報の内容を、通報阻止手段が操作されないときには異常状態の発生についての通報を自動的に行う旨を伝えるものとなすことを特徴とする請求項 5 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 7】通報阻止手段が、通報手段に設けられたスイッチ部によって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 8】通報手段が、通報動作選択手段を備えて、該通報動作選択手段が通報動作を選択しない状態におかれたもとにあっては、上記通報可能状態をとる動作を行わないことを特徴とする請求項 1 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 9】通報動作選択手段が、通報手段に設けられた選択スイッチ部によって形成されることを特徴とする請求項 8 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 10】異常状態検出手段が、車両の車体に所定以上の衝撃が加えられたことを検出する衝撃センサによって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の車両用

自動通報装置。

【請求項 11】衝撃センサが、該衝撃センサから発せられる検出力に応じて、車両に装備されたエアバッグを作動させるエアバッグ・システムを構成することを特徴とする請求項 10 記載の車両用自動通報装置。

【請求項 12】車両に搭載されたバッテリーからの電力供給を受けて作動状態におかれ、上記車両が異常状態におかれたとき上記バッテリーからの電力供給が停止された場合には、上記車両に搭載された補助電源からの電力供給を受けて作動状態が継続されることを特徴とする請求項 1 記載の車両用自動通報装置。

## 【発明の詳細な説明】

### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態が生じたとき、その車両に装備された無線電話装置を利用して、特定の通報先に異常事態についての通報を自動的に行う車両用自動通報装置に関する。

### 【0002】

【従来の技術】車両についての路上走行補助システムの一つであるナビゲーション・システムを車両に装備することが普及しつつあるが、このような車両用のナビゲーション・システムは、通常、車両の乗員に対する情報提供を視覚的に行うための画像表示部を備えている。そして、ナビゲーション・システムが備える画像表示部においては、当該ナビゲーション・システムが装備された車両の走行エリアを含んだ道路地図が表示されるとともに、その表示された道路地図上に重ねて、車両の現在位置、目的地、現在位置から目的地までの通過予定経路等の種々の情報が表示される状態がとられ、車両の乗員が、画像表示部における表示に従って車両を目的地まで走行させることができるようにされる。

【0003】多様な車両用のナビゲーション・システムのうちにあつては、画像表示部による情報提供に加え、車両の乗員に対して、設定された走行経路等についての音声による情報提供を行うようにしたものも知られている。さらに、車両用のナビゲーション・システムであつて、車両から外した状態のもとにおいても、位置検出機能あるいは地図情報提供機能を果たすことができるものが提案されている。

【0004】また、無線通信サービスの一種を成す公衆自動車電話サービスの提供を受けることができる環境下においては、車両に移動無線電話システムを装備し、当該車両と公衆電話加入者あるいは移動無線電話システムを備えた他の車両との間の通話を、当該車両の走行地点をサービスエリア内に含むものとされたローカル無線局を介して行うことも広く普及している。斯かる際に用いられる移動無線電話システムとして、車両に対する着脱を容易に行うことができるものが提案されている。

【0005】このようなもとで、上述されたナビゲーション

ョン・システムと移動無線電話システムとの両者を装備した車両も多々見られるところである。そして、ナビゲーション・システム及び移動無線電話システムを備えた車両にあっては、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれた場合、そのときナビゲーション・システムにより得られる車両の現在位置をあらわす位置データに基づいて、異常状態が生じた場所に関する位置情報を得、斯かる位置情報を含んだ異常事態を知らせる情報を、移動無線電話システムを通じて、特定の通報先、例えば、救急車を出動させる消防署、救急センター等に通報する通報手段を設けることが考えられている。

【0006】斯かる通報手段が車両に設けられたもとにあっては、その通報手段による、特定の通報先に異常事態を知らせる通報は、例えば、車体に過大な衝撃が加えられたことを検出すべく車両に配された衝撃センサからの検出力に応じて、当該車両の乗員による操作、指示等を待つことなく、自動的に行われる。それゆえ、車両が異常状態におかれたとき、その車両の乗員の状態の如何にかかわらず、異常事態の発生が、その発生場所に関する位置情報を含む情報をもって、然るべき通報先に迅速に通報されることになり、そのことが、異常事態に対する迅速な対応に寄与する結果をもたらす。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の如くにして、ナビゲーション・システム及び移動無線電話システムを備える車両に設けられた通報手段により、当該車両に発生した異常事態が特定の通報先に自動的に通報されるもとにあっては、前述の如くの利点が得られる反面、車両が異常状態におかれたとき、実際には特定の通報先への通報が必要とされない場合であっても、その通報がなされてしまい、そのために、不必要な対応がとられることになる、あるいは、無用な混乱がまねかれることになるという不都合が生じる虞がある。

【0008】例えば、車両が異常状態におかれたが、幸いにして乗員が無事であるとともに車両も損傷が比較的軽微で済み、少なくとも、その後も車両の路上走行が可能とされるような場合、異常事態が特定の通報先、例えば、消防署、救急センター等に自動的に通報され、それに応じて救急車が出動することになると、結果的に救急車が無駄に出動したことになるという不必要な対応がとられる事態、救急車が異常事態の発生場所に到着したときには当該車両が異常事態の発生場所から移動してしまっていて、無用な混乱がまねかれる事態等が生じることになる。

【0009】斯かる点に鑑み、本発明は、車両が異常状態におかれたとき、異常事態を知らせる情報を、当該車両に装備された無線電話システムを通じて、特定の通報先に自動的に通報する動作を行う通報手段を備えたもとにあって、車両が異常状態におかれた場合、異常事態に

に対する迅速な対応に寄与する結果をもたらすという利点を確保できるとともに、実際には必要とされない特定の通報先への通報がなされて、不必要な対応がとられることになる、あるいは、無用な混乱がまねかれることになるという不所望な事態を回避することができる車両用自動通報装置を提供する。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る車両用自動通報装置は、車両が異常状態におかれたことを検出する異常状態検出手段と、それにより車両が異常状態におかれたことが検出されたとき、車両に備えられた無線電話手段を通じて、予め設定された通報先に異常状態の発生についての通報を自動的に行うことが可能である通報可能状態をとる通報手段とを備え、通報手段が、通報阻止手段を備えて、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されるときには、異常状態の発生についての通報を行わず、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されないとき、異常状態の発生についての通報を行うものとされて、構成される。

【0011】また、本発明に係る車両用自動通報装置の一例にあっては、通報手段が、異常状態の発生についての通報の内容を、車両が異常状態におかれた場所に関する情報を含むものとし、さらに、その情報を、車両に備えられてナビゲーション・システムの一部を構成する、車両の現在位置を検出する位置検出手段から得られる位置データに基づいて得るようにされる。

【0012】上述の如くに構成される本発明に係る車両用自動通報装置においては、車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれると、例えば、車両の車体に所定以上の衝撃が加えられたことを検出する衝撃センサによって形成される異常状態検出手段により、車両が異常状態におかれたことが検出され、それに応じて、通報手段が、予め設定された通報先に異常状態の発生についての通報を自動的に行うことができる通報可能状態をとる。そして、通報手段は、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されるときには、異常状態の発生についての通報を行うことなく通報可能状態を解除し、それに対して、通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されないとき、異常状態の発生についての通報を行う。

【0013】即ち、本発明に係る車両用自動通報装置にあっては、それが装備された車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれたとき、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されないことを条件にして、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が通報手段により自動的に行われるのである。従って、その車体に過大な衝撃が加えられるような

異常状態におかれても、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に、例えば、当該車両の乗員によって通報阻止手段が操作される場合には、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報は行われない。

【0014】それゆえ、本発明に係る車両用自動通報装置が装備された車両の場合、例えば、車両が異常状態におかれたが、幸いにして乗員が無事であるとともに車両も損傷が比較的軽微で済んだような場合であって、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が必要とされない状況のもとにあつては、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に、当該車両の乗員によって通報阻止手段が操作されて、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報は行われないことになる。一方、例えば、車両が異常状態におかれ、不幸にして乗員がその身体が拘束されることになって、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が必要とされる状況のもとにあつては、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されることがなく、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が自動的に行われる。

【0015】その結果、本発明に係る車両用自動通報装置によれば、車両が異常状態におかれた場合、異常事態に対する迅速な対応に寄与する結果をもたらすという利点が確保されるとともに、実際には必要とされない特定の通報先への通報がなされて、不必要な対応がとられることになる、あるいは、無用な混乱がまねかれることになるという不所望な事態が回避されることになる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る車両用自動通報装置の一例を概略的に示す。この例は、車両に装備されたナビゲーション・システム部11、無線電話システム部12、エアバッグ・システム部13、及び、通報システム部14を含んで構成されている。以下においては、ナビゲーション・システム部11、無線電話システム部12、エアバッグ・システム部13及び通報システム部14が搭載された車両を搭載車両と呼ぶ。

【0017】ナビゲーション・システム部11は、位置検出部及び画像表示部を含む各部を、ナビゲーション制御ユニットによる動作制御のもとに作動させる。そして、位置検出部によって搭載車両の現在位置を検出し、検出された搭載車両の現在位置をあらわす位置データを得るとともに、位置データを参照して搭載車両についての走行経路の設定等を行い、画像表示部において、搭載車両の現在位置を含むエリアの道路地図を画像表示するとともに、その道路地図上に搭載車両の現在位置、走行経路等を画像表示する。また、ナビゲーション・システム部11は、画像表示部上において、搭載車両の乗員が

望む種々の情報を提供する。

【0018】無線電話システム部12は、受信部及び送信部を含む各部を、電話制御ユニットによる動作制御のもとに作動させる。そして、公衆自動車電話サービスの提供を受けることができる環境下において、搭載車両と公衆電話加入者あるいは無線電話システムを備えた他の車両との間の通話を、搭載車両の走行地点をサービスエリア内に含むものとされたローカル無線局を介して行う。

10 【0019】エアバッグ・システム部13は、衝撃センサ及びエアバッグを含む各部を、エアバッグ制御ユニットによる動作制御のもとに作動させる。そして、搭載車両が、その車体に過大な衝撃が加えられる異常状態におかれるとき、その過大な衝撃を衝撃センサによって検出し、衝撃センサから得られる検出力に応じて、エアバッグに搭載車両の乗員を衝撃から保護すべく作動する状態をとらせる。

20 【0020】通報システム部14は、通報先データ格納部、通報文データ格納部及び警報データ格納部を含む各部を、通報制御ユニット及び通報阻止部による動作制御のもとに作動させる。また、通報システム部14には、エアバッグ・システム部13において衝撃センサから得られる検出力が供給される。

30 【0021】エアバッグ・システム部13において衝撃センサから得られる検出力は、ナビゲーション・システム部11にも供給され、ナビゲーション・システム部11は、エアバッグ・システム部13から衝撃センサの検出力が供給されるとき、通報システム部14に、搭載車両の現在位置をあらわす位置データを搭載車両の現在位置を含むエリアの道路地図をあらわす地図データと共に供給する。

40 【0022】このようなもとで、通報システム部14は、エアバッグ・システム部13から衝撃センサの検出力が供給されると、ナビゲーション・システム部11からの位置データ及び地図データに基づいて、搭載車両の現在位置をあらわす音声データを形成し、その音声データ、通報文データ格納部から読み出した搭載車両に異常事態が生じた旨のメッセージをあらわす通報文データ、及び、通報先データ格納部から読み出した通報先データに基づいて得られる通報先の電話番号をあらわす呼出し用データを、無線電話システム部12に送出することができる通報可能状態をとるとともに、警報データ格納部から読み出した警報データに基づき、通報可能状態がとられたことを意味する音声警報を発する。そして、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に通報阻止部が操作されるときには、音声データ、通報文データ及び呼出し用データの無線電話システム部12への送出を行わず、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に通報阻止部が操作されなかったとき、音声データ、通信文データ及び呼出

し用データの無線電話システム部12への送出を行う。

【0023】通報システム部14から無線電話システム部12へ音声データ、通報文データ及び呼出し用データが供給されると、無線電話システム部12は、音声データがあらわす搭載車両の現在位置及び通報文データがあらわすメッセージを、呼出し用データがあらわす通報先の電話番号に該当する電話システムへ送信する。それにより、無線電話システム部12において呼出し用データをもって予め設定された通報先に対して、通報システム部14により発せられた音声データ及び通報文データに基づき、搭載車両がおかれた現在地についての情報を含む搭載車両に生じた異常事態に関する情報が通報されることになる。

【0024】従って、エアバッグ・システム部13における衝撃センサは、搭載車両が異常状態におかれたことを検出する異常状態検出手段を形成しており、その衝撃センサによって搭載車両が異常状態におかれたことが検出されると、通報システム部14は、搭載車両がおかれた現在地をあらわす音声データ、搭載車両に異常事態が生じた旨のメッセージをあらわす通報文データ及び通報先の電話番号をあらわす呼出し用データを無線電話システム部12に送出することができる状態、即ち、無線電話システム部12を通じて、予め設定された通報先に搭載車両に生じた異常状態の発生についての通報を自動的に行うことができる通報可能状態をとるとともに、通報可能状態がとられたことを意味する音声警報を発する。そして、通報システム部14は、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されるときには、異常状態の発生についての通報を行わず、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されないとき、異常状態の発生についての通報を無線電話システム部12を通じて自動的に行うことになる。

【0025】図2及び図3は、図1に示される例におけるナビゲーション・システム部11、無線電話システム部12、エアバッグ・システム部13及び通報システム部14の夫々の構成を、より詳細に示す。

【0026】図2及び図3において、ナビゲーション・システム部11には、人工衛星が用いられた電波航法システムであるグローバル・ポジショニング・システム

(GPS)における人工衛星からのGPS信号を利用して搭載車両の現在位置を検出する位置検出部20が設けられている。位置検出部20においては、GPS信号用アンテナ21を通じて受けられたGPS信号に、GPS信号受信処理部22による処理が施されて得られるGPS出力信号SGが、現在位置検出ユニット23に供給される。

【0027】現在位置検出部23には、GPS信号受信処理部22からのGPS出力信号SGに加えて、入力位置データ、搭載車両に備えられた車速センサから得られ

る搭載車両の走行速度をあらわす検出力、搭載車両に備えられた地磁気センサから得られる搭載車両の方向に応じたものとされる検出力等を含む各種のデータ群DXが供給される。さらに、現在位置検出ユニット23には、地図データ格納部24から得られる、道路地図をあらわす地図データDMも供給される。

【0028】GPS信号受信処理部22からのGPS出力信号SG、データ群DX及び地図データ格納部24からの地図データDMが供給される現在位置検出ユニット23においては、停車中もしくは移動中における搭載車両の現在位置が、地図データDMによりあらわされる道路地図上の位置として逐次自動的に検出され、検出された現在位置に関する位置データDPが形成される。そして、現在位置検出ユニット23から、搭載車両の現在位置をあらわす位置データDPが得られ、それが、走行経路設定部25及び画像表示データ合成部26、さらには、通報システム部14に含まれる現在地データ形成部27に供給される。

【0029】走行経路設定部25には、現在位置検出ユニット23からの位置データDPに加えて、地図データ格納部24からの地図データDM、及び、ナビゲーション制御ユニット28から送出される目的地データDOが供給される。走行経路設定部25においては、目的地データDOが供給されたときにおける位置データDPがあらわす搭載車両の現在位置が、地図データDMによりあらわされる道路地図上の誘導走行開始地点とされるときに、目的地データDOがあらわす目的地に対応する、地図データDMによりあらわされる道路地図上の位置が目的地とされ、誘導走行開始地点から目的地までの最適な走行経路として通過予定経路が設定される。そして、走行経路設定部25から、設定された通過予定経路をあらわす走行経路データDQが得られて、それが、画像表示データ合成部26に供給される。

【0030】画像表示データ合成部26には、地図データ格納部24からの地図データDMも供給される。地図データ格納部24は、例えば、各種の地図データを格納したCD-ROMが装着されるディスクプレーヤを含んで構成され、CD-ROMから読み出した地図データを地図データDMとして送出する。

【0031】画像表示データ合成部26においては、現在位置検出ユニット23からの位置データDP、走行経路設定部25からの走行経路データDQ、地図データ格納部24からの地図データDM、及び、通報システム部14に含まれるデータ合成部29からの表示データDDMが、適宜合成されて、画像表示用データDZが形成される。そして、画像表示データ合成部26から得られる画像表示用データDZが映像信号形成部30に供給され、映像信号形成部30において、画像表示用データDZに対応する映像信号SVが形成され、映像信号形成部30から得られる映像信号SVが画像表示部31に供給

される。画像表示部31は、例えば、平面状の液晶画像表示面部とそれに設けられたタッチパネル部32を備えたものとされ、液晶画像表示面部に映像信号SVに基づくナビゲーション用の画像が表示される。タッチパネル部32から、それに対する手の指等の接触に応じて得られるタッチ出力信号SUは、通報システム部14に含まれる通報制御ユニット33に供給される。

【0032】ナビゲーション制御ユニット28には入力操作部34が接続されており、入力操作部34からの各種の制御指令信号DINがナビゲーション制御ユニット28に供給される。

【0033】無線電話システム12においては、マイクロフォン41からそれに対する音声入力に応じて得られる音声信号QAが、アナログ／デジタル（A/D）変換部42に供給されてデジタル化され、A/D変換部42から送出されるデジタル音声信号DAが、符号化／復号化部43に供給される。符号化／復号化部43においては、A/D変換部42からのデジタル音声信号DAに基づき、符号化された音声情報データDCAが得られ、それが時分割多重処理部44に供給される。

【0034】時分割多重処理部44には、電話制御ユニット45からの出力データDRN及びDMGも供給される。そして、時分割多重処理部14においては、電話制御ユニット45から送出される動作モード制御信号CMSによる制御のもとに、符号化／復号化部43からの音声情報データDCA、電話制御ユニット45からの出力データDRN、さらには、DMG等が適宜時分割多重されて多重合成データDTXが形成され、その多重合成データDTXが変調部46に供給される。

【0035】変調部46においては、例えば、多重合成データDTXを変調データとする4相位相変調（Quadrature Phase Shift Keying：QPSK）方式による変調が行われ、変調部46から、多重合成データDTXに基づく所定の搬送周波数を有したデジタル位相変調信号SXMが得られて、それが送信部47に供給される。送信部47においては、デジタル位相変調信号SXMについての周波数変換及びその他の処理が行われて、送信用のデータ信号SDTが形成され、それが送受分波器48を通じて送受信アンテナ49に供給され、送受信アンテナ49から送信される。

【0036】また、外部から送受信アンテナ49に到来したデータ信号が、送受信アンテナ49によって捉えられ、送受分波器48を通じて、データ信号SDRとして受信部50に供給される。受信部50においては、予め設定された受信周波数に対応する搬送周波数を有するデータ信号SDRが受信され、受信されたデータ信号SDRについての周波数変換及びその他の処理が行われて、デジタル位相変調信号SXDが形成され、それが復調部51に供給される。復調部51においては、デジタル位相変調信号SXDに対しての、例えば、QPSK方

式に従った復調が行われ、復調部51から、デジタル位相変調信号SXDに基づく受信多重合成データDRXが得られ、それが時分割多重処理部44に供給される。

【0037】時分割多重処理部44においては、電話制御ユニット45から送出される動作モード制御信号CMSによる制御のもとに、復調部51からの受信多重合成データDRXから、再生音声情報データDCB、制御情報データDID等が分離されて得られる。そして、再生音声情報データDCBが、符号化／復号化部43に供給され、また、制御情報データDIDが、電話制御ユニット45に供給される。

【0038】符号化／復号化部43においては、時分割多重処理部44からの再生音声情報データDCBについての復号化が行われて、再生音声情報データDCBに基づく再生デジタル音声信号DBが得られ、それがデジタル／アナログ（D/A）変換部52に供給される。そして、D/A変換部52においては、再生デジタル音声信号DBがアナログ化されて、再生音声信号QBが得られ、それがスピーカ53に供給されて、スピーカ53から音声出力が発せられる。

【0039】電話制御ユニット45には、入力操作部54及び表示部55が接続されている。入力操作部54は、例えば、キースイッチ操作がなされるもとの、各種の制御データDKの電話制御ユニット45への入力を行い、また、表示部55は、電話制御ユニット45からの表示制御信号DYに応じて、電話制御ユニット45による動作制御状態等をあらわす表示を行う。

【0040】電話制御ユニット45には、通報システム部14に含まれる呼出し用データ形成部56から送出される呼出し用データDCLが、ゲート部57を通じて供給され、また、通報システム部14に含まれるデータ合成部58からの通報データDTMがゲート部59を通じて供給される。電話制御ユニット45は、呼出し用データ形成部56から送出される呼出し用データDCLが供給されるとき、呼出し用データDCLに応じた出力データDRNを時分割多重処理部44へと送出し、また、データ合成部58からの通報データDTMが供給されるとき、通報データDTMに応じた出力データDMGを時分割多重処理部44へと送出する。

【0041】エアバッグ・システム部13にあつては、搭載車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられることになる異常状態におかれると、衝撃センサ61が車体に加えられた過大な衝撃にตอบสนองし、検出出力信号SSを発生する。即ち、衝撃センサ61は、搭載車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられることになる異常状態におかれると、車体に加えられた過大な衝撃にตอบสนองして検出出力信号SSを発生し、従って、搭載車両が異常状態におかれことを検出することになる。

【0042】衝撃センサ61から得られる検出出力信号SSは、エアバッグ制御ユニット62に供給される。エ



エアバッグ制御ユニット62は、衝撃センサ61からの検出力信号SSに応じて、インフレーター制御信号SNFをインフレーター63に送出し、インフレーター63を作動させる。そして、作動せしめられたインフレーター63によって、搭載車両に装備されたエアバッグ64が、乗員の保護を図るべく急激に膨張せしめられる。

【0043】また、衝撃センサ61から得られる検出力信号SSは、ナビゲーション・システム部11におけるナビゲーション制御ユニット28、及び、通報システム部14における通報制御ユニット33にも供給される。ナビゲーション制御ユニット28は、衝撃センサ61からの検出力信号SSが供給されるとき、位置検出部20及び地図データ格納部24が作動状態にある場合には、別段の動作を行わないが、位置検出部20及び地図データ格納部24が非作動状態にある場合にあっては、位置検出部20に制御信号CPを供給するとともに、地図データ格納部24に制御信号CMを供給して、位置検出部20及び地図データ格納部24に作動状態をとらせる。それにより、衝撃センサ61からの検出力信号SSがナビゲーション・システム部11におけるナビゲーション制御ユニット28に供給されるときには、位置検出部20における現在位置検出ユニット23からの位置データDPと地図データ格納部24からの地図データDMとが、通報システム部14における現在地データ形成部27に供給される状態とされる。

【0044】通報システム部14における通報制御ユニット33は、衝撃センサ61からの検出力信号SSが供給されると、現在地データ形成部27に対して制御信号CAを供給し、現在地データ形成部27に、位置検出部20における現在位置検出ユニット23からの位置データDPと地図データ格納部24からの地図データDMとに基づいて、搭載車両が置かれた現在地を地図上の住所表記をもってあらわす現在地データDADを形成して送出する動作状態をとらせる。

【0045】通報制御ユニット33には、例えば、選択スイッチ部によって形成される通報動作選択部65が接続されており、この通報動作選択部65が、予め操作されると、通報動作を選択しない状態をとるものとされていると、衝撃センサ61からの検出力信号SSが通報制御ユニット33に供給されても、通報制御ユニット33は、現在地データ形成部27に対する制御信号CAの供給を行わない。それにより、現在地データ形成部27が、現在地データDADを形成して送出する動作状態におかれないことになる。即ち、通報制御ユニット33に衝撃センサ61からの検出力信号SSが供給されるとき、通報制御ユニット33が、現在地データ形成部27に対して制御信号CAを供給し、現在地データ形成部27に現在地データDADを形成して送出する動作状態をとるのは、通報動作選択部65が通報動作を選択する状態をとるものとされている場合に限られる。

【0046】このような通報システム部14にあっては、通報制御ユニット33に衝撃センサ61からの検出力信号SSが供給されて、現在地データ形成部27から現在地データDADが送出されるとき、その現在地データDADは、画像表示データ形成部66及び音声データ形成部67に供給される。画像表示データ形成部66においては、現在地データDADに基づき、搭載車両が置かれた現在地についての住所表記をあらわす画像表示データDAVが形成され、画像表示データ形成部66から得られる画像表示データDAVがデータ合成部29に供給される。また、音声データ形成部67においては、現在地データDADに基づき、搭載車両が置かれた現在地についての住所表記をあらわす音声データDAAが形成され、音声データ形成部67から得られる音声データDAAがデータ合成部58に供給される。

【0047】このとき、衝撃センサ61からの検出力信号SSが供給された通報制御ユニット33は、制御信号CXを通報先データ格納部69に送出して、通報先データ格納部69から、予め設定された通報先、例えば、消防署、救急センター等の表記及びそれらについての電話番号をあらわす通報先データDXXが読み出される状態となすとともに、制御信号CSを通報文データ格納部70に送出して、通報文データ格納部70から、予め設定された異常事態を伝えるメッセージをあらわす通報文データDSSが読み出される状態となす。

【0048】通報先データ格納部69から読み出された通報先データDXXは、画像表示データ形成部71及び呼出し用データ形成部56に供給される。また、通報文データ格納部70から読み出された通報文データDSSは、データ合成部58に供給される。

【0049】画像表示データ形成部71においては、通報先データDXXに基づき、消防署、救急センター等の予め設定された通報先の表記をあらわす画像表示データDCVが形成され、画像表示データ形成部71から得られる画像表示データDCVがデータ合成部29に供給される。また、呼出し用データ形成部56においては、通報先データDXXに基づき、消防署、救急センター等の予め設定された通報先の電話番号をあらわす呼出し用データDCLが形成され、呼出し用データ形成部56から得られる呼出し用データDCLがゲート部57に供給される。

【0050】画像表示データ形成部66からの画像表示データDAV及び画像表示データ形成部71からの画像表示データDCVが供給されるデータ合成部29においては、画像表示データDAVとDCVとが合成されて表示データDDMが得られ、その表示データDDMがナビゲーション・システム部11における画像表示データ合成部26に供給される。それにより、このとき、ナビゲーション・システム部11における画像表示部31が備える液晶画像表示面部において、図4に示される如く



に、地図データDMに基づく道路地図、現在位置検出ユニット23からの位置データに基づく搭載車両の現在位置(△)等の画像表示に加えて、画像表示データDAVがあらわす搭載車両が置かれた現在地についての住所表記、及び、画像表示データDCVがあらわす消防署、救急センター等の予め設定された通報先の表記が画像表示される。

【0051】音声データ形成部67からの音声データDAA及び通報文データ格納部70からの通報文データDSSが供給されるデータ合成部58においては、音声データDAAと通報文データDSSとが合成されて通報データDTMが得られ、その通報データDTMがゲート部59に供給される。

【0052】また、衝撃センサ61からの検出出力信号SSが供給された通報制御ユニット33は、ゲート部57にゲート制御信号CG1を供給するとともにゲート部59にゲート制御信号CG2を供給して、ゲート部57及び59の夫々を非導通状態に維持する。それにより、呼出し用データ形成部56から得られる呼出し用データDCLが、ゲート部57により、無線電話システム部12における電話制御ユニット45への供給が阻止される状態におかれ、同様に、データ合成部58から得られる通報データDTMが、ゲート部59により、無線電話システム部12における電話制御ユニット45への供給が阻止される状態におかれる。このようにして、通報システム部14において、搭載車両が置かれた現在地についての住所表記をあらわす音声データDAA及び搭載車両に異常事態が生じた旨のメッセージをあらわす通報文データDSSを含んだ通報データDTMと通報先の電話番号をあらわす呼出し用データDCLとを、無線電話システム部12における電話制御ユニット45に送出することが可能とされる状態、即ち、無線電話システム部12を通じて搭載車両における異常事態の発生についての通報を自動的に行うことができる通報可能状態がとられる。

【0053】さらに、衝撃センサ61からの検出出力信号SSが供給された通報制御ユニット33は、制御信号CWを警報データ格納部73に送出して、警報データ格納部73から、通報可能状態がとられたことを意味するメッセージをあらわす警報データDWNが読み出される状態となす。そして、警報データ格納部73から読み出された警報データDWNは、音声信号形成部74に供給され、音声信号形成部74において、警報データDWNに対応する音声信号QWNが形成される。

【0054】音声信号形成部74から得られる音声信号QWNは、スピーカ75に供給される。それにより、スピーカ75から、音声信号QWNに応じて、通報可能状態がとられたことを意味する音声警報が発せられる。

【0055】このようにして、通報システム部14においてとられる通報可能状態は、スピーカ75から通報可

能状態がとられたことを意味する音声警報が発せられるもとで維持される。

【0056】通報システム部14における通報制御ユニット33には、通報動作選択部65に加えて、通報阻止部76も接続されている。この通報阻止部76は、例えばスイッチ部によって形成され、通報システム部14において通報可能状態がとられているもとで操作されることにより、無線電話システム部12を通じて搭載車両における異常事態の発生についての通報が自動的に行われる事態を阻止できるものとされる。

【0057】これに関連して、通報制御ユニット33は、上述の如くにして通報可能状態がとられるとき、内蔵するタイマによって、通報可能状態の開始からの経過時間を計測する。そして、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に、通報阻止部76が、例えば、搭載車両の乗員によって、操作されたときには、ゲート部57へのゲート制御信号CG1の供給及びゲート部59へのゲート制御信号CG2の供給を継続してゲート部57及び59に導通状態をとらせず、呼出し用データDCLと、音声データDAA及び通報文データDSSを含んだ通報データDTMとが、無線電話システム部12における電話制御ユニット45に供給されないようにして、無線電話システム部12を通じて搭載車両における異常事態の発生についての通報が行われないようにする。

【0058】それに対して、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に通報阻止部76が操作されなかったときには、通報制御ユニット33は、ゲート部57へのゲート制御信号CG1の供給及びゲート部59へのゲート制御信号CG2の供給を停止し、ゲート部57及び59に導通状態をとらせる。それにより、呼出し用データDCLがゲート部57を通じて、また、音声データDAA及び通報文データDSSを含んだ通報データDTMがゲート部59を通じて、夫々、無線電話システム部12における電話制御ユニット45に供給される。

【0059】そして、無線電話システム部12において、電話制御ユニット45から、呼出し用データDCLに応じた出力データDRN、及び、音声データDAA及び通報文データDSSを含んだ通報データDTMに応じた出力データDMGが送出されて、それらが時分割多重処理部44に供給される。その結果、無線電話システム部12における送信部47から、呼出し用データDCLに応じた呼出し情報、音声データDAAに応じた搭載車両の現在地を住所表記をもってあらわす情報、及び、通報文データDSSに応じたメッセージ情報をあらわす送信用のデータ信号SDTが得られ、それが送受分波器48及び送受信アンテナ49を通じて送信される。即ち、音声データDAAがあらわす搭載車両がおかれた現在地についての住所表記及び通報文データDSSがあらわす

搭載車両に異常事態が生じた旨のメッセージが、呼出し用データDCIがあらわす通報先の電話番号に該当する電話システムへ送信されるのであり、例えば、消防署、救急センター等とされる予め設定された通報先に対しての、搭載車両における異常事態の発生についての通報が、無線電話システム部12を通じて、自動的に行われることになる。

【0060】このようなもとにあつて、通報システム部14において通報可能状態がとられているもとでスピーカ75から発せられる警報データDWNに基づく音声警報は、具体的には、例えば、搭載車両の乗員に、通報阻止部76が操作されないときには異常状態の発生についての通報を自動的に行う旨を伝えるものとされる。

【0061】通報システム部14において通報可能状態がとられたもとで、通報可能状態の開始後予め設定された所定の時間が経過する前に、通報阻止部76が、例えば、搭載車両の乗員によって操作されると、通報制御ユニット33は、通報先データ格納部69に対する制御信号CXを変化させるとともに、通報文データ格納部70に対する制御信号CSの供給及び警報データ格納部73に対する制御信号CWの供給を停止して、通報文データ格納部70からの通報文データDSSの読み出し及び警報データ格納部73からの警報データDWNの読み出しがなされないようにし、通報可能状態を解除する。それとともに、通報制御ユニット33は、通報先データ格納部69から、例えば、消防署、警察署、乗員の自宅、自動車修理所、交通情報センター（VICSセンター）等の連絡先についての表記をあらわすものとされた通報先データDXXが読み出される状態となし、さらに、ナビゲーション・システム部11におけるナビゲーション制御ユニット28に、表示変更信号SCHを送出する。

【0062】通報制御ユニット33からの表示変更信号SCHが供給されたナビゲーション制御ユニット28は、地図データ格納部24に対する制御信号CMを変化させて、地図データ格納部24から読み出される地図データDMを縮尺が変えられたものとなす。また、それとともに、画像表示データ合成部26にデータ合成制御信号CDZを送出して、画像表示データ合成部26におけるデータ合成態様を変化させる。

【0063】それにより、ナビゲーション・システム部11における画像表示部31が備える液晶画像表示面部における画像表示が、図4に示される如くのものから、例えば、図5に示される如くのもの、このとき通報先データ格納部69から読み出された通報先データDXXがあらわす消防署、警察署、乗員の自宅、自動車修理所等の連絡先をあらわす表示を含んだ連絡用画像表示に切り換えられる。図5に示される連絡用画像表示にあつては、消防署、警察署、乗員の自宅、自動車修理所、交通情報センター（VICSセンター）等の連絡先が、それらの夫々をメニュー項目とするメニューを形成するものとして表示

され、また、“MAP”として示されている部分には、図4に示される画像表示と同じ内容の画像表示が縮小されて配される。

【0064】このようなもとで、搭載車両の乗員により、図5に示される連絡用画像表示中の特定のメニュー項目、例えば、“自動車修理所”を選択すべく、画像表示部31に付随するタッチパネル部32における特定のメニュー項目に対応する部分に対しての接触が行われると、タッチパネル部32から接触部分に応じたタッチ出力信号SUが送出される。タッチパネル部32からのタッチ出力信号SUは、通報システム部14における通報制御ユニット33に供給される。

【0065】タッチパネル部32からのタッチ出力信号SUが供給された通報制御ユニット33は、そのタッチ出力信号SUに応じて、通報先データ格納部69に対する制御信号CXを変化させ、通報先データ格納部69から、例えば、自動車修理所についての情報をあらわすものとされた通報先データDXXが読み出される状態となす。斯かる自動車修理所についての情報は、複数の自動車修理所の夫々についての名称、位置（住所）、電話番号等々を含むものとされる。

【0066】それにより、ナビゲーション・システム部11における画像表示部31が備える液晶画像表示面部における画像表示が、図5に示される如くの連絡用画像表示から、例えば、図6に示される如くのもの、このとき通報先データ格納部69から読み出された通報先データDXXがあらわす、例えば、自動車修理所に関する情報をあらわす表示を含んだ連絡先画像表示に切り換えられる。図6に示される連絡先画像表示にあつては、複数の自動車修理所等の連絡先が、それらの夫々をメニュー項目とするメニューを形成するものとして表示され、また、“MAP・R”として示されている部分には、図5において“MAP”として示される画像表示に、複数の自動車修理所の位置をあらわす表示が重畳された画像表示が配される。

【0067】そして、搭載車両の乗員により、図6に示される連絡先画像表示中の特定のメニュー項目、例えば、“A自動車修理所”を選択すべく、画像表示部31に付随するタッチパネル部32における特定のメニュー項目に対応する部分に対しての接触が行われると、再び、タッチパネル部32から接触部分に応じたタッチ出力信号SUが送出される。タッチパネル部32からのタッチ出力信号SUは、通報システム部14における通報制御ユニット33に供給される。

【0068】タッチパネル部32からのタッチ出力信号SUが供給された通報制御ユニット33は、そのタッチ出力信号SUに応じて、通報先データ格納部69に対する制御信号CXを変化させ、通報先データ格納部69から、例えば、A自動車修理所についての電話番号を含んだ情報をあらわすものとされた通報先データDXXが読

み出される状態となす。また、それとともに、ゲート部 5 7 に対するゲート制御信号 CG 1 の供給を停止して、ゲート部 5 7 を導通状態となす。

【0069】それにより、呼出し用データ形成部 5 6 から、例えば、A 自動車修理所についての電話番号をあらわす呼出し用データ DCL が得られ、その呼出し用データ DCL が、ゲート部 5 7 を通じて、無線電話システム部 1 2 における電話制御ユニット 4 5 に供給される状態がとられる。その結果、無線電話システム部 1 2 において、電話制御ユニット 4 5 から、A 自動車修理所についての電話番号をあらわす呼出し用データ DCL に応じた出力データ DRN が時分割多重処理部 4 4 に供給され、無線電話システム部 1 2 による、例えば、A 自動車修理所についての電話番号に該当する電話システムに対する呼出し動作が自動的に行われる。

【0070】その後、呼出しがなされた、例えば、A 自動車修理所についての電話番号に該当する電話システム側において応答があった場合には、例えば、搭載車両の乗員による無線電話システム部 1 2 を通じての通話が行われる。

【0071】ナビゲーション・システム部 1 1 におけるナビゲーション制御ユニット 2 8、無線電話システム部 1 2 における電話制御ユニット 4 5、エアバッグ・システム部 1 3 におけるエアバッグ制御ユニット 6 2 及び通報システム部 1 4 における通報制御ユニット 3 3 の夫々は、例えば、マイクロコンピュータが用いられて構成される。これらのうちのマイクロコンピュータが用いられて構成された通報制御ユニット 3 3 が、上述の如くの動作を行うにあたって実行する制御プログラムの一例は、図 7 に示されるフローチャートによってあらわされるものとされる。

【0072】図 7 に示されるフローチャートによりあらわされる制御プログラムにあっては、例えば、搭載車両におけるイグニッション・スイッチがオン状態とされたときスタートし、スタート後、ステップ 8 1 において、衝撃センサ 6 1 からの検出出力信号 SS が到来したか否かを判断する。その結果、検出出力信号 SS が到来していない場合には、ステップ 8 1 での判断を繰り返す。

【0073】ステップ 8 1 での判断の結果、検出出力信号 SS が到来した場合には、ステップ 8 2 において、通報動作選択部 6 5 が通報動作を選択する状態にあるか否かを判断する。その結果、通報動作選択部 6 5 が通報動作を選択する状態にあるときには、ステップ 8 3 において、現在地データ形成部 2 7 に対する制御信号 CA の供給、通報先データ格納部 6 9 に対する制御信号 CX の供給、通報文データ格納部 7 0 に対する制御信号 CS の供給、警報データ格納部 7 3 に対する制御信号 CW の供給を行い、さらに、ゲート部 5 7 にゲート制御信号 CG 1 を供給するとともにゲート部 5 9 にゲート制御信号 CG 2 を供給して、通報可能状態となす。

【0074】次に、ステップ 8 4 において、内蔵するタイマーをセットし、続くステップ 8 5 において、ステップ 8 4 でセットしたタイマーの計測結果から、通報可能状態の開始後所定の時間が経過したか否かを判断し、通報可能状態の開始後所定の時間が経過していない場合には、ステップ 8 6 において、通報阻止部 7 6 が操作されたか否かを判断する。その結果、通報阻止部 7 6 が操作されていない場合には、ステップ 8 5 に戻り、通報阻止部 7 6 が操作された場合には、ステップ 8 7 に進む。

10 【0075】ステップ 8 7 においては、通報先データ格納部 6 9 に対する制御信号 CX を変更するとともに、通報文データ格納部 7 0 に対する制御信号 CS の供給及び警報データ格納部 7 3 に対する制御信号 CW の送出を停止し、さらに、ナビゲーション・システム部 1 1 におけるナビゲーション制御ユニット 2 8 に対して表示変更信号 SCH を送出する。そして、ステップ 8 8 において、内蔵するタイマーをセットする。

20 【0076】一方、ステップ 8 2 での判断の結果、通報動作選択部 6 5 が通報動作を選択しない状態にあるときには、ステップ 8 9 において、通報先データ格納部 6 9 に制御信号 CX を供給するとともに、ナビゲーション・システム部 1 1 におけるナビゲーション制御ユニット 2 8 に対して表示変更信号 SCH を送出し、その後、ステップ 8 8 において、内蔵するタイマーをセットする。

30 【0077】続いて、ステップ 9 0 において、タッチパネル部 3 2 からのタッチ出力信号 SU が到来したか否かを判断する。その結果、タッチ出力信号 SU が到来したときには、ステップ 9 1 において、通報先データ格納部 6 9 に対する制御信号 CX を当該タッチ出力信号 SU の内容に応じて変更し、さらには、当該タッチ出力信号 SU の内容に応じて、ゲート部 5 7 に対するゲート制御信号 CG 1 の送出を停止し、ゲート部 5 7 に導通状態をとらせる。そして、ステップ 9 2 において、内蔵するタイマーをリセットした後、ステップ 9 3 に進む。

【0078】それに対して、ステップ 9 0 での判断の結果、タッチ出力信号 SU が到来していない場合には、ステップ 9 0 から直接にステップ 9 3 に進む。

40 【0079】ステップ 9 3 においては、タイマーの計測結果に基づき、ステップ 8 8 でタイマーがセットされた後、もしくは、ステップ 9 2 でタイマーがリセットされた後、所定の時間が経過したか否かを判断する。その結果、ステップ 8 8 でタイマーがセットされた後、もしくは、ステップ 9 2 でタイマーがリセットされた後、所定の時間が経過していない場合には、ステップ 9 0 に戻り、また、ステップ 8 8 でタイマーがセットされた後、もしくは、ステップ 9 2 でタイマーがリセットされた後、所定の時間が経過した場合には、プログラムを終了する。

50 【0080】さらに、ステップ 8 5 での判断の結果、通報可能状態の開始後所定の時間が経過した場合には、ス

テップ94において、ゲート部57に対するゲート制御信号CG1の送出及びゲート部59に対するゲート制御信号CG2の送出を停止して、ゲート部57及び59の夫々に導通状態をとらせる。それにより、例えば、消防署、救急センター等とされる予め設定された通報先に対しての、搭載車両における異常事態の発生についての通報が、無線電話システム部12を通じて、自動的に行われる状態とされる。そして、プログラムを終了する。

【0081】上述の本発明に係る車両用自動通報装置の例にあつては、前述の如くに、エアバッグ・システム部13における衝撃センサ61が異常状態検出手段を形成しているとともに、ナビゲーション・システム部11における位置検出部20が搭載車両に備えられてその現在位置を検出する位置検出手段を形成し、無線電話システム部12が搭載車両に備えられた無線電話手段を形成し、さらに、通報システム部14が通報可能状態をとる通報手段を形成しているとともに、通報阻止部76及び通報動作選択部65が、夫々、通報阻止手段及び通報動作選択手段を形成している。

【0082】また、上述の本発明に係る車両用自動通報装置の例にあつては、搭載車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれるとき、搭載車両が異常状態におかれたことを検出する異常状態検出手段が、エアバッグ・システム部13における衝撃センサ61によって構成されているが、本発明に係る車両用自動通報装置にあつては、異常状態検出手段を、エアバッグ・システム部13における衝撃センサ61以外のもの、例えば、搭載車両に設置した撮像装置（ビデオカメラ）からの撮像出力信号が供給される画像処理部によって構成することもできる。

【0083】なお、上述の搭載車両は、図示が省略されているが、バッテリーに加えて、ナビゲーション・システム部11、無線電話システム部12及び通報システム部14等の夫々に電力供給を行う補助電源も備えられている。それにより、ナビゲーション・システム部11、無線電話システム部12及び通報システム部14等は、搭載車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれたことに起因してバッテリー、あるいは、バッテリーからの電力供給配線に損傷等が生じ、バッテリーからの電力供給が受けられない事態がまねかれた場合には、補助電源からの電力供給に切り換えられて、作動状態が継続されるようになされている。従つて、搭載車両が異常状態におかれたとき、無線電話システム部12を通じての予め設定された通報先に対する搭載車両における異常事態の発生についての通報が、确实に行われる。

#### 【0084】

【発明の効果】以上の説明から明らかな如く、本発明に係る車両用自動通報装置にあつては、それが装備された車両が、例えば、その車体に過大な衝撃が加えられるよ

うな異常状態におかれたとき、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されないことを条件にして、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が通報手段により自動的に行われ、従つて、その車体に過大な衝撃が加えられるような異常状態におかれても、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に、例えば、当該車両の乗員によって通報阻止手段が操作される場合には、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報は行われない。

【0085】それゆえ、本発明に係る車両用自動通報装置が装備された車両の場合、例えば、車両が異常状態におかれたが、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が必要とされない状況のもとにあつては、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に、例えば、当該車両の乗員によって通報阻止手段が操作されて、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報は行われないことになる。一方、例えば、車両が異常状態におかれ、予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が必要とされる状況のもとにあつては、通報手段がとる通報可能状態の開始後所定の時間が経過する前に通報阻止手段が操作されることがなく、通報手段による予め設定された通報先に対する異常状態の発生についての通報が自動的に行われる。

【0086】その結果、本発明に係る車両用自動通報装置によれば、車両が異常状態におかれた場合、異常事態に対する迅速な対応に寄与する結果をもたらすという利点を確保できるとともに、実際には必要とされない特定の通報先への通報がなされて、不必要な対応がとられることになる、あるいは、無用な混乱がまねかれることになるという不所望な事態を効果的に回避できることになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車両用自動通報装置の一例を概略的に示すブロック接続図である。

【図2】図1に示される例の各部をより詳細に示すブロック接続図である。

【図3】図1に示される例の各部をより詳細に示すブロック接続図である。

【図4】図1に示される例における画像表示部による画像表示の説明に供される図である。

【図5】図1に示される例における画像表示部による画像表示の説明に供される図である。

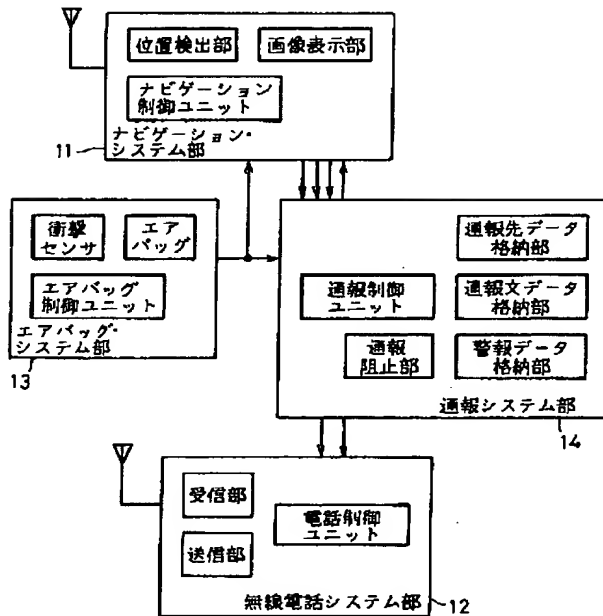
【図6】図1に示される例における画像表示部による画像表示の説明に供される図である。

【図7】図1に示される例における通報制御ユニットがマイクロコンピュータをもって構成されるもとにおいて、当該通報制御ユニットが実行する制御プログラムの一例をあらわすフローチャートである。

## 【符号の説明】

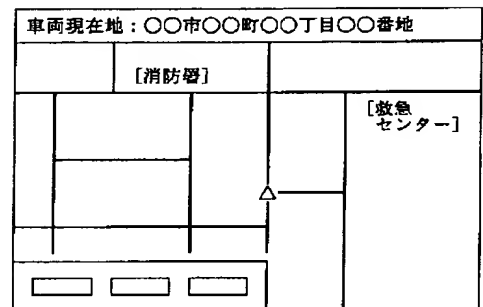
- 11 ナビゲーション・システム部  
 12 無線電話システム部  
 13 エアバッグ・システム部  
 14 通報システム部  
 20 位置検出部  
 23 現在位置検出ユニット  
 24 地図データ格納部  
 26 画像表示データ合成部  
 27 現在地データ形成部  
 28 ナビゲーション制御ユニット  
 29, 58 データ合成部  
 30 映像信号形成部  
 31 画像表示部  
 32 タッチパネル部  
 33 通報制御ユニット  
 41 マイクロフォン  
 44 時分割多重処理部  
 45 電話制御ユニット

【図1】



- \* 47 送信部  
 48 送受分波器  
 49 送受信アンテナ  
 50 受信部  
 53, 75 スピーカ  
 56 呼出し用データ形成部  
 57, 59 ゲート部  
 61 衝撃センサ  
 62 エアバッグ制御ユニット  
 63 インフレーター  
 64 エアバッグ  
 65 通報動作選択部  
 66, 71 画像表示データ形成部  
 67 音声データ形成部  
 69 通報先データ格納部  
 70 通報文データ格納部  
 73 警報データ格納部  
 74 音声信号形成部  
 \* 76 通報阻止部

【図4】



【図5】

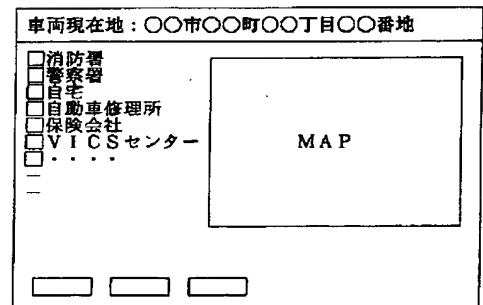


Figure 1 is a block diagram of a navigation system (11). The system is divided into three main sections: (α) Navigation System, (β) Communication System, and (γ) User Interface.

**Navigation System (α):**

- GPS Signal Processing (21):** Receives GPS signals (21) and processes them (22) to output position data (23).
- Position Output (23):** Outputs position data (23) to the navigation control unit (28).
- Map Data Storage (24):** Stores map data (24) and outputs it (25) to the navigation control unit (28).
- Navigation Control (28):** Controls the navigation system (28) and outputs navigation data (29) to the navigation control unit (28).
- Data Processing (25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34):** Processes navigation data (29) and outputs it (30) to the navigation control unit (28). It also outputs navigation data (31) to the navigation control unit (28) and navigation data (32) to the navigation control unit (28).

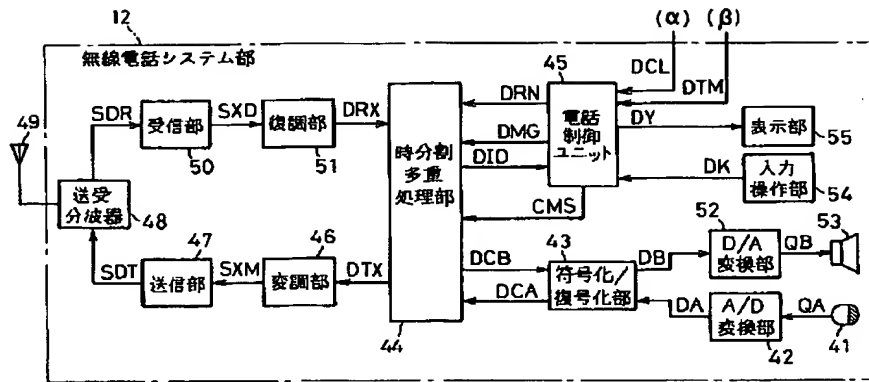
**Communication System (β):**

- Communication Control Unit (33):** Controls the communication system (33) and outputs communication data (34) to the communication control unit (33).
- Data Processing (34):** Processes communication data (34) and outputs it (35) to the communication control unit (33).
- Communication Data (35):** Outputs communication data (35) to the communication control unit (33).

**User Interface (γ):**

- User Input (36):** Receives user input (36) and outputs it (37) to the navigation control unit (28).
- Navigation Control (28):** Controls the navigation system (28) and outputs navigation data (29) to the navigation control unit (28).
- Data Processing (25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34):** Processes navigation data (29) and outputs it (30) to the navigation control unit (28).

【図3】



【図6】

車両現在地：〇〇市〇〇町〇〇丁目〇〇番地

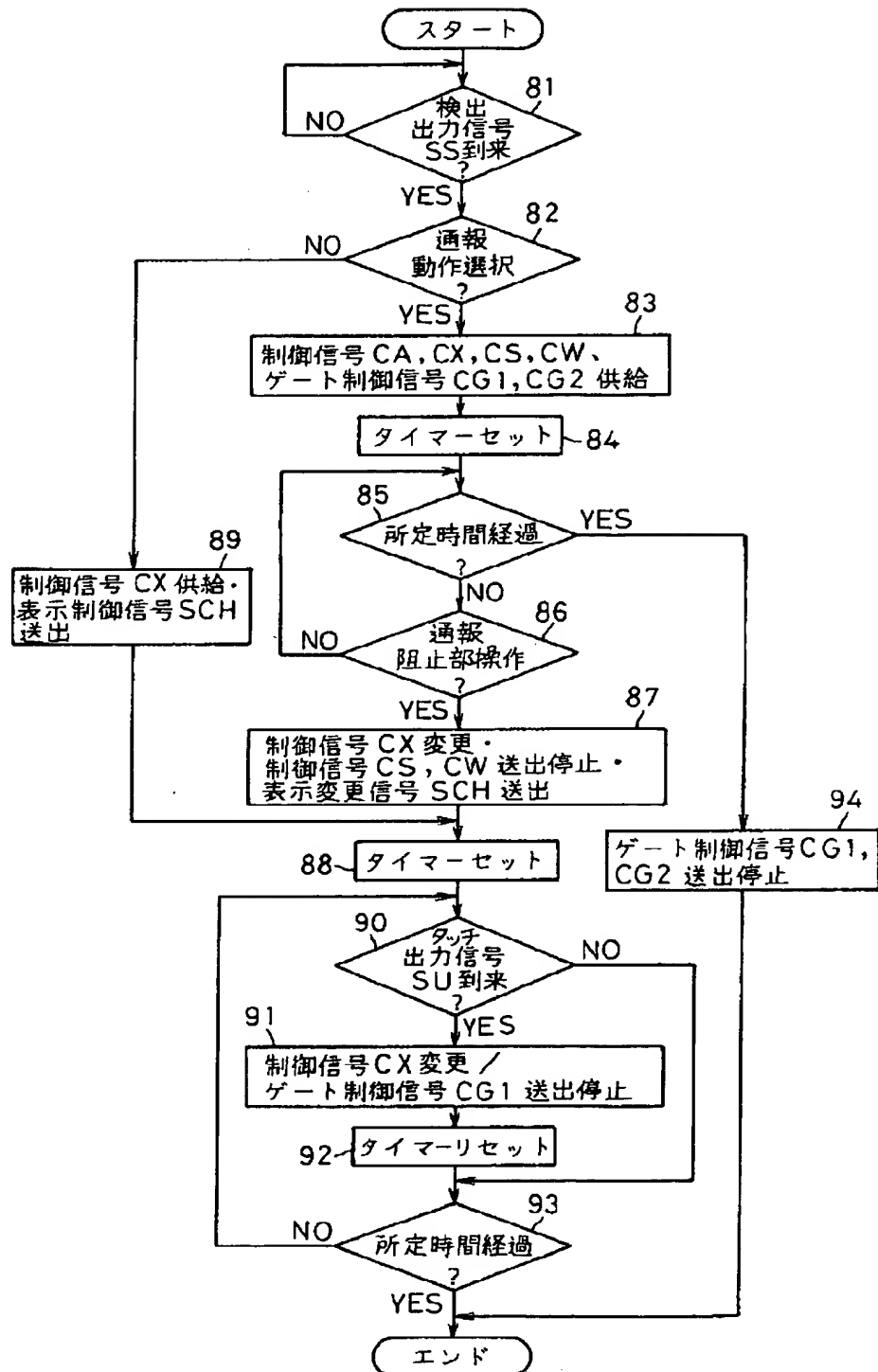
自動車修理所

- ☐ A 自動車修理所  
Tel \*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*
- ☐ B 自動車修理所  
Tel \*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*
- ☐ C 自動車修理所  
Tel \*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*
- ☐ D モーターズ  
Tel \*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*

MAP・R



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

識別記号

G 0 8 B 25/10

H 0 4 B 7/26

F I

G 0 8 B 25/10

H 0 4 B 7/26

Z

H

M

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**